

Документ подписан простыми электронными подписями  
Информация о владельце:  
ФИО: Сенченко Павел Васильевич  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 18.06.2024 12:27:02  
Уникальный программный ключ:  
27e516f4c088deb62ba68945f4406e13fd454355

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)**



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР

Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: a1119608-cdff-4455-b54e-5235117c185c  
Владелец: Сенченко Павел Васильевич  
Действителен: с 17.09.2019 по 16.09.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**СИСТЕМЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**  
Направление подготовки / специальность: **38.03.01 Экономика**  
Направленность (профиль) / специализация: **Бухгалтерский учет и финансово-экономический анализ**  
Форма обучения: **очно-заочная (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий)**  
Кафедра: **экономики (Экономики)**  
Курс: **3**  
Семестр: **5**  
Учебный план набора 2024 года

**Объем дисциплины и виды учебной деятельности**

Виды учебной деятельности	5 семестр Всего Единицы		
Самостоятельная работа	130	130	часов
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	12	12	часов
Контрольные работы	2	2	часов
Общая трудоемкость (включая промежуточную аттестацию)	144	144	часов
		4	з.е.

Формы промежуточной аттестации	Семестр	Количество
Зачет с оценкой	5	
Контрольные работы	5	1

## 1. Общие положения

### 1.1. Цели дисциплины

1. Целью данной учебной дисциплины является обучение студентов концептуальному и логическому проектированию баз данных и систем обработки информации, алгоритмам обработки и анализа данных с использованием современных технических средств и технологий.

### 1.2. Задачи дисциплины

1. Получение навыков анализа, проектирования и управления БД при реализации информационных систем различных предметных областей.

2. Освоение методик использования программных средств создания баз данных.

3. Способность решать задачи обработки информации при работе с базами данных в профессиональной деятельности.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Блок дисциплин: Б1. Дисциплины (модули).

Часть блока дисциплин: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Модуль дисциплин: Модуль проектной деятельности (minor).

Индекс дисциплины: Б1.В.03.ДВ.02.03.

Реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Универсальные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
-	-	-
<b>Профессиональные компетенции</b>		
ПК-5. Способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	ПК-5.1. - Знает основы информационных технологий в экономике	Понимает назначение и особенности использования современных технических средств баз данных и информационных технологий в экономике
	ПК-5.2. Умеет использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства	Применяет и обосновывает использование различных технических средств баз данных при решении аналитических и исследовательских задач
	ПК-5.3. Владеет навыками применения информационных технологий в экономической деятельности.	Разрабатывает компоненты баз данных и систем обработки информации с применением различных информационных технологий в экономической деятельности

## 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.  
Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной деятельности представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины по видам учебной деятельности

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		5 семестр
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего</b>	14	14
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	12	12
Контрольные работы	2	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся, всего</b>	130	130
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	110	110
Подготовка к контрольной работе	20	20
<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	144	144
<b>Общая трудоемкость (в з.е.)</b>	4	4

## 5. Структура и содержание дисциплины

### 5.1. Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Структура дисциплины по разделам (темам) и видам учебной деятельности приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы (темы) дисциплины и виды учебной деятельности

Названия разделов (тем) дисциплины	Контр. раб.	СРП, ч.	Сам. раб., ч	Всего часов (без промежуточной аттестации)	Формируемые компетенции
<b>5 семестр</b>					
1 Введение в теорию баз данных	2	2	24	28	ПК-5
2 Реляционная модель данных		2	24	26	ПК-5
3 Язык SQL		4	34	38	ПК-5
4 Проектирование баз данных		2	34	36	ПК-5
5 Администрирование баз данных		2	14	16	ПК-5
Итого за семестр	2	12	130	144	
Итого	2	12	130	144	

### 5.2. Содержание разделов (тем) дисциплины

Содержание разделов (тем) дисциплины приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов (тем) дисциплины

Названия разделов (тем) дисциплины	Содержание разделов (тем) дисциплины	СРП, ч	Формируемые компетенции
<b>5 семестр</b>			
1 Введение в теорию баз данных	Данные и информация. Базы данных и СУБД. Классификация СУБД. Представление данных в БД. Модели данных.	2	ПК-5
	Итого	2	
2 Реляционная модель данных	Определения модели. Ключевые атрибуты. Первичный и внешний ключи. Связи в БД. Реляционные СУБД. Microsoft Access. MySQL.	2	ПК-5
	Итого	2	

3 Язык SQL	История SQL. Основные операторы языка SQL. Типы данных. Оператор SELECT. Операторы DML. Групповые функции. Запросы к нескольким таблицам.	4	ПК-5
	Итого	4	
4 Проектирование баз данных	Жизненный цикл БД. Нормализация БД. Нормальные формы. Инфологическое проектирование БД. Модель «сущность-связь».	2	ПК-5
	Итого	2	
5 Администрирование баз данных	Безопасность БД. Резервное копирование БД. Настройка доступа к БД. Дополнительные инструменты защиты БД.	2	ПК-5
	Итого	2	
Итого за семестр		12	
Итого		12	

### 5.3. Контрольные работы

Виды контрольных работ и часы на контрольные работы приведены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Контрольные работы

№ п.п.	Виды контрольных работ	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
<b>5 семестр</b>			
1	Контрольная работа с автоматизированной проверкой	2	ПК-5
Итого за семестр		2	
Итого		2	

### 5.4. Лабораторные занятия

Не предусмотрено учебным планом

### 5.5. Практические занятия (семинары)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.6. Контроль самостоятельной работы (курсовой проект / курсовая работа)

Не предусмотрено учебным планом

### 5.7. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 5.7.

Таблица 5.7. – Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов (тем) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
<b>5 семестр</b>				
1 Введение в теорию баз данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	20	ПК-5	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	ПК-5	Контрольная работа
	Итого	24		

2 Реляционная модель данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	20	ПК-5	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	ПК-5	Контрольная работа
	Итого	24		
3 Язык SQL	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	30	ПК-5	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	ПК-5	Контрольная работа
	Итого	34		
4 Проектирование баз данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	30	ПК-5	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	ПК-5	Контрольная работа
	Итого	34		
5 Администрирование баз данных	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части дисциплины	10	ПК-5	Зачёт с оценкой, Тестирование
	Подготовка к контрольной работе	4	ПК-5	Контрольная работа
	Итого	14		
Итого за семестр		130		
Итого		130		

### 5.8. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности представлено в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов учебной деятельности

Формируемые компетенции	Виды учебной деятельности			Формы контроля
	Конт. Раб.	СРП	Сам. раб.	
ПК-5	+	+	+	Зачёт с оценкой, Контрольная работа, Тестирование

### 6. Рейтинговая система для оценки успеваемости обучающихся

Рейтинговая система не используется

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

## 7.1. Основная литература

1. Вагнер Д. П. Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 133 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library>.

## 7.2. Дополнительная литература

1. Волкова В.Н. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; рец.: В. Н. Волкова, В. Н. Юрьев. - Электрон. текстовые дан. - М. : Юрайт, 2020. - on-line Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://urait.ru/viewer/informacionnye-sistemy-v-ekonomike-450774#page/1>.

## 7.3. Учебно-методические пособия

### 7.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Вагнер Д. П. Базы данных. Методические указания по организации самостоятельной работы [Электронный ресурс]: Методические указания / Вагнер Д. П., Боровской И. Г. - Томск : ФДО, ТУСУР, 2018. – 22 с. Доступ из личного кабинета студента. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://study.tusur.ru/study/library>.

### 7.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

## 7.4. Иное учебно-методическое обеспечение

1. Вагнер Д.П. Системы анализа данных [Электронный ресурс]: электронный курс/ Д.П. Вагнер. — Томск: ТУСУР, ФДО, 2018. (доступ из личного кабинета студента) .

## 7.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. При изучении дисциплины рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

2. ЭБС «Лань»: электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<https://e.lanbook.com/>). Доступ из личного кабинета студента.

3. ЭБС «Юрайт»: виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России (<https://urait.ru/>). Доступ из личного кабинета студента.

## 8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

### 8.1. Общие требования к материально-техническому и программному обеспечению дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы студентов

634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- Веб-камера - 6 шт.;
- Наушники с микрофоном - 6 шт.;
- Комплект специализированной учебной мебели;
- Рабочее место преподавателя.

Программное обеспечение:

- 7-Zip;
- Google Chrome;
- Kaspersky Endpoint Security для Windows;
- LibreOffice;
- Microsoft Windows;

## **8.2. Материально-техническое и программное обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы используются учебные аудитории (компьютерные классы), расположенные по адресам:

- 634050, Томская область, г. Томск, Ленина проспект, д. 40, 233 ауд.;
- 634045, Томская область, г. Томск, ул. Красноармейская, д. 146, 209 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 126 ауд.;
- 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, 207 ауд.

Описание имеющегося оборудования:

- учебная мебель;
- компьютеры;
- компьютеры подключены к сети «Интернет» и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду ТУСУРа.

Перечень программного обеспечения:

- Microsoft Windows;
- OpenOffice;
- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
- 7-Zip;
- Google Chrome.

## **8.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Освоение дисциплины лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы преподавания для обучающихся с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой занимаются обучающиеся с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями зрения** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для комфортного просмотра.

При занятиях с обучающимися с **нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

## **9. Оценочные материалы и методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

### **9.1. Содержание оценочных материалов для текущего контроля и промежуточной аттестации**

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за дисциплиной

компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Формы контроля и оценочные материалы

Названия разделов (тем) дисциплины	Формируемые компетенции	Формы контроля	Оценочные материалы (ОМ)
1 Введение в теорию баз данных	ПК-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
2 Реляционная модель данных	ПК-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
3 Язык SQL	ПК-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
4 Проектирование баз данных	ПК-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий
5 Администрирование баз данных	ПК-5	Зачёт с оценкой	Перечень вопросов для зачета с оценкой
		Контрольная работа	Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ
		Тестирование	Примерный перечень тестовых заданий

Шкала оценки сформированности отдельных планируемых результатов обучения по дисциплине приведена в таблице 9.2.

Таблица 9.2 – Шкала оценки сформированности планируемых результатов обучения по дисциплине

Оценка	Баллы за ОМ	Формулировка требований к степени сформированности планируемых результатов обучения		
		знать	уметь	владеть



2 (неудовлетворительно)	< 60% от максимальной суммы баллов	отсутствие знаний или фрагментарные знания	отсутствие умений или частично освоенное умение	отсутствие навыков или фрагментарные применение навыков
3 (удовлетворительно)	от 60% до 69% от максимальной суммы баллов	общие, но не структурированные знания	в целом успешно, но не систематически осуществляемое умение	в целом успешное, но не систематическое применение навыков
4 (хорошо)	от 70% до 89% от максимальной суммы баллов	сформированные, но содержащие отдельные проблемы знания	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы применение навыков
5 (отлично)	≥ 90% от максимальной суммы баллов	сформированные систематические знания	сформированное умение	успешное и систематическое применение навыков

Шкала комплексной оценки сформированности компетенций приведена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Шкала комплексной оценки сформированности компетенций

Оценка	Формулировка требований к степени компетенции
2 (неудовлетворительно)	Не имеет необходимых представлений о проверяемом материале или Знать на уровне <b>ориентирования</b> , представлений. Обучающийся знает основные признаки или термины изучаемого элемента содержания, их отнесенность к определенной науке, отрасли или объектам, узнает в текстах, изображениях или схемах и знает, к каким источникам нужно обращаться для более детального его усвоения.
3 (удовлетворительно)	Знать и уметь на <b>репродуктивном</b> уровне. Обучающихся знает изученный элемент содержания репродуктивно: произвольно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях.
4 (хорошо)	Знать, уметь, владеть на <b>аналитическом</b> уровне. Зная на репродуктивном уровне, указывать на особенности и взаимосвязи изученных объектов, на их достоинства, ограничения, историю и перспективы развития и особенности для разных объектов усвоения.
5 (отлично)	Знать, уметь, владеть на <b>системном</b> уровне. Обучающийся знает изученный элемент содержания системно, произвольно и доказательно воспроизводит свои знания устно, письменно или в демонстрируемых действиях, учитывая и указывая связи и зависимости между этим элементом и другими элементами содержания дисциплины, его значимость в содержании дисциплины.

### 9.1.1. Примерный перечень тестовых заданий

1. Дайте определение понятию «База данных»:
  - а) это поименованная совокупность взаимосвязанных данных, отображающая состояние объектов и их связей в некоторой предметной области и находящаяся под управлением

- специального программного комплекса;
- б) совокупность сведений о фактических данных и зависимостях между ними;
- в) это события, произошедшие в материальном мире, представленные в формализованном виде;
- г) это категория программного обеспечения, предназначенная для создания новых программных средств и автоматизированных информационных систем в различных предметных областях;
2. Дайте определение понятию «система управления базами данных»:
- а) это сведения об объектах окружающего мира, введенные на специальный носитель и предназначенные для хранения, передачи и обработки;
- б) совокупность сведений о фактических данных и зависимостях между ними;
- в) это категория программного обеспечения, предназначенная для создания новых программных средств;
- г) это совокупность программных и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и совместного использования базы данных многими пользователями и обеспечения её взаимодействия с прикладными программами;
3. Команда SQL, позволяющая удалять строки из таблицы:
- а) DELETE
- б) SELECT
- в) INSERT
- г) COPY
4. Набор допустимых значений для одного или нескольких атрибутов называется:
- а) доменом
- б) атрибутом
- в) сущностью
- г) отношением
5. Как называется язык запросов, используемый в современных СУБД при решении стандартных задач доступа к данным?
- а) SQL
- б) Access
- в) Oracle
- г) OLEDB
6. Какой язык программирования включен в состав современного инструментального средства MS Access?
- а) Java
- б) C
- в) Visual Basic (VBA)
- г) Pascal
7. Какую стандартную операцию над данными производит оператор SELECT при проведении аналитических задач?
- а) Удаление данных
- б) Выборка данных
- в) Добавление данных
- г) Изменение данных
8. Какой вид диаграмм используется при решении задачи проектирования баз данных?
- а) DB-диаграмма
- б) DBMS-диаграмма
- в) ER-диаграмма
- г) SE-диаграмма
9. Какая модель данных используется в большинстве современных СУБД?
- а) иерархическая
- б) реляционная
- в) сетевая
- г) локальная
10. Выберите верное определение термина «первичный ключ»:
- а) это множество всех возможных значений атрибута отношения;

- б) это атрибут или набор атрибутов отношения, однозначно идентифицирующий любой из его кортежей;
  - в) это произвольный объект реального мира, данные о котором необходимо хранить в базе данных;
  - г) это первый атрибут отношения, отвечающий за сортировку.
11. Механизм определения того, является ли пользователь тем, за кого себя выдает, называется:
- а) аутентификацией
  - б) регистрацией в сети
  - в) запрос данных на ввод
  - г) регистрация в базе данных
12. Двумерная таблица, состоящая из столбцов и строк в реляционной теории, называется:
- а) отношением
  - б) сущностью
  - в) атрибутом
  - г) данными
13. Любые сведения о каком-либо событии, сущности, процессе и т.п., являющемся объектом некоторых операций: восприятия, передачи, преобразования, хранения или использования, называются:
- а) данными
  - б) формулами
  - в) символами
  - г) строкой символов
14. Набор допустимых значений для одного или нескольких атрибутов называется:
- а) доменом
  - б) атрибутом
  - в) сущностью
  - г) отношением
15. Объекты, предназначенные для повышения производительности работы сервера при поиске нужных данных, называются:
- а) индексами
  - б) атрибутами
  - в) данными ячеек
  - г) Id
16. В иерархических базах данных данные организованы в виде
- а) дерева
  - б) треугольника
  - в) множества
  - г) сетевой модели
17. Строка или запись отношения в реляционной модели называется
- а) кортеж
  - б) домен
  - в) сущность
  - г) атрибут
18. Команда SQL, позволяющая добавлять строки в таблицу:
- а) DELETE
  - б) SELECT
  - в) INSERT
  - г) COPY
19. При каком виде связи сущность оказывается связана сама с собой?
- а) однозначная
  - б) рекурсивная
  - в) кольцевая
  - г) прямая
20. Этот атрибут отношения так же называют “идентификатором”
- а) первичный ключ
  - б) домен

- в) объект
- г) кортеж

### 9.1.2. Перечень вопросов для зачета с оценкой

Приведены примеры типовых заданий из банка контрольных тестов, составленных по пройденным разделам дисциплины.

1. Если база данных располагается в памяти одной машины, то использующая её СУБД называется
  - а) централизованной.
  - б) встраиваемой.
  - в) распределенной.
  - г) внутренней.
2. К какой функции СУБД относится запрос имени пользователя и пароля при запуске базы данных?
  - а) Управление данными.
  - б) Поддержка языков доступа к данным.
  - в) Резервное копирование данных.
  - г) Защита данных от несанкционированного доступа.
3. Внешний уровень архитектуры ANSI-SPARC реализуется в ИС в виде
  - а) схемы данных БД.
  - б) набора интерфейсов пользователей.
  - в) файлов БД на сервере.
4. К какой модели данных относятся системы OLAP?
  - а) Иерархическая.
  - б) Сетевая.
  - в) Многомерная.
  - г) Объектно-ориентированная.
5. В каком виде представляется информация в многомерной модели?
  - а) Таблица.
  - б) Многомерные массивы.
  - в) Иерархическое дерево.
  - г) Произвольный граф.
6. Выберите инструменты создания запросов в MS Access.
  - а) Конструктор запросов.
  - б) ER-диаграммы.
  - в) Команды языка SQL.
  - г) Графический редактор.
7. Какой из объектов MS Access предназначен для создания интерфейса приложения пользователя?
  - а) Таблица.
  - б) Запрос.
  - в) Модуль.
  - г) Форма.
8. Какую операцию над данными проводит оператор SELECT?
  - а) Добавление.
  - б) Удаление.
  - в) Выборка.
  - г) Изменение.
9. С помощью какого запроса можно вывести содержимое таблицы TABLE1, отсортированное по убыванию поля ID?
  - а) SELECT \* FROM TABLE1 ORDER BY ID ASC.
  - б) SELECT \* FROM TABLE1 ORDER BY ID DESC.
  - в) SELECT \* FROM TABLE1 ORDER BY ID DOWN.
  - г) SELECT \* FROM TABLE1 ORDER BY ID IN.
10. Какие из приведенных запросов выведут информацию о товарах с ценой от 35 до 70?
  - а) SELECT Товар, Цена FROM TABLE1 WHERE Цена >35 AND Цена < 70.
  - б) SELECT Товар, Цена FROM TABLE1 WHERE Цена >35 OR Цена < 70.

- в) SELECT Товар, Цена FROM TABLE1 WHERE Цена BETWEEN 35 AND 70.  
г) SELECT Товар, Цена FROM TABLE1 WHERE Цена IN (35,70).

### 9.1.3. Примерный перечень вариантов (заданий) контрольных работ

1. Как связаны понятия «база данных» и «СУБД»?
  - а) Эти понятия – синонимы.
  - б) База данных управляется с помощью СУБД.
  - в) СУБД является частью базы данных.
2. Программные комплексы на платформе 1С относятся к:
  - а) СУБД общего назначения.
  - б) универсальным СУБД.
  - в) специализированным СУБД.
3. К какой модели данных относятся понятия «узел», «ветвь», «корень»?
  - а) Иерархическая.
  - б) Сетевая.
  - в) Многомерная.
  - г) Объектно-ориентированная.
4. В какой модели для визуального представления данных можно использовать проекции кубов?
  - а) Иерархическая.
  - б) Сетевая.
  - в) Многомерная.
  - г) Объектно-ориентированная.
5. Дата рождения объекта "Студент" является:
  - а) атрибутом.
  - б) доменом.
  - в) сущностью.
  - г) отношением.
6. Следующий набор данных («Иванов», 16)05.1990, 598) является:
  - а) сущностью.
  - б) атрибутом.
  - в) значением атрибута.
  - г) кортежем.
7. Какие типы данных в SQL можно использовать при создании поля «ФИО»?
  - а) FLOAT.
  - б) BOOLEAN.
  - в) TEXT.
  - г) VARCHAR.
8. Какой оператор SQL используется при поиске пустых значений полей?
  - а) BETWEEN.
  - б) ZERO.
  - в) NULL.
  - г) PASTE.
9. Какую операцию можно выполнять с помощью оператора DROP?
  - а) Удаление объектов баз данных.
  - б) Удаление записей таблиц.
  - в) Добавление записей таблиц.
  - г) Управление транзакциями баз данных.
10. Разграничение прав доступа в БД позволяет обеспечить
  - а) доступность информации.
  - б) целостность информации.
  - в) конфиденциальность информации.

### 9.2. Методические рекомендации

Учебный материал излагается в форме, предполагающей самостоятельное мышление студентов, самообразование. При этом самостоятельная работа студентов играет решающую роль в ходе всего учебного процесса.

Начать изучение дисциплины необходимо со знакомства с рабочей программой, списком учебно-методического и программного обеспечения. Самостоятельная работа студента включает работу с учебными материалами, выполнение контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом.

В процессе изучения дисциплины для лучшего освоения материала необходимо регулярно обращаться к рекомендуемой литературе и источникам, указанным в учебных материалах; пользоваться через кабинет студента на сайте Университета образовательными ресурсами электронно-библиотечной системы, а также общедоступными интернет-порталами, содержащими научно-популярные и специализированные материалы, посвященные различным аспектам учебной дисциплины.

При самостоятельном изучении тем следуйте рекомендациям:

- чтение или просмотр материала осуществляйте со скоростью, достаточной для индивидуального понимания и освоения материала, выделяя основные идеи; на основании изученного составить тезисы. Освоив материал, попытаться соотнести теорию с примерами из практики;

- если в тексте встречаются незнакомые или малознакомые термины, следует выяснить их значение для понимания дальнейшего материала;

- осмысливайте прочитанное и изученное, отвечайте на предложенные вопросы.

Студенты могут получать индивидуальные консультации, в т.ч. с использованием средств телекоммуникации.

По дисциплине могут проводиться дополнительные занятия, в т.ч. в форме вебинаров. Расписание вебинаров и записи вебинаров публикуются в электронном курсе по дисциплине.

### **9.3. Требования к оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, определяющимися исходя из состояния обучающегося на момент проверки

### **9.4. Методические рекомендации по оценочным материалам для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;

– предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

**Для лиц с нарушениями зрения:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

**Для лиц с нарушениями слуха:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Экономики  
протокол № 10 от «26» 10 2023 г.

### СОГЛАСОВАНО:

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
Заведующий выпускающей каф. Экономики	В.Ю. Цибульникова	Согласовано, bbc9013e-1509-4582- b986-4eb4b832138c
Заведующий обеспечивающей каф. Экономики	В.Ю. Цибульникова	Согласовано, bbc9013e-1509-4582- b986-4eb4b832138c
Начальник учебного управления	И.А. Лариошина	Согласовано, c3195437-a02f-4972- a7c6-ab6ee1f21e73

### ЭКСПЕРТЫ:

Доцент, каф. экономики	Н.Б. Васильковская	Согласовано, 72f60e85-691a-4e2e- a026-beba382cee78
Доцент, каф. экономики	Н.В. Шимко	Согласовано, 1559df48-00f3-4030- 9034-e91dbb8b740a

### РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель, каф. ЭМИС	Д.П. Вагнер	Разработано, 9b43052d-5a50-4a37- a4eb-40e1f3a4ef7e
----------------------------------	-------------	--